

特 許 協 力 条 約

P C T

特許性に関する国際予備報告 (特許協力条約第二章)

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

RECEIVED	
26 AUG 2004	
WIPO	PCT

出願人又は代理人 の書類記号 P32297-P0	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO3/12818	国際出願日 (日.月.年) 07.10.2003	優先日 (日.月.年) 07.10.2002
国際特許分類 (IPC) Int. Cl. ⁷ C09K11/08, C09K11/64, H01J11/02, H01J9/22, H01J9/227, H01J61/44		
出願人 (氏名又は名称) 松下電器産業株式会社		

1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 5 ページからなる。
3. この報告には次の附属物件も添付されている。
- a ☐ 附属書類は全部で _____ ページである。
- ☐ 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙 (PCT規則70.16及び実施細則第607号参照)
- ☐ 第I欄4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙
- b ☐ 電子媒体は全部で _____ (電子媒体の種類、数を示す)。
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。 (実施細則第802号参照)

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- ☒ 第I欄 国際予備審査報告の基礎
- ☐ 第II欄 優先権
- ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如
- ☒ 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- ☒ 第VI欄 ある種の引用文献
- ☐ 第VII欄 国際出願の不備
- ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 17.03.2004	国際予備審査報告を作成した日 28.07.2004	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 藤原 浩子	4V 9155
電話番号 03-3581-1101 内線 3483		

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (2004年1月)

第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、_____ 語による翻訳文を基礎とした。

それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査

☐ PCT規則12.4にいう国際公開

☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☒ 出願時の国際出願書類

☐ 明細書

第 _____ ページ、出願時に提出されたもの

第 _____ ページ*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

☐ 請求の範囲

第 _____ 項、出願時に提出されたもの

第 _____ 項*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの

第 _____ 項*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ 項*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

☐ 図面

第 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの

第 _____ ページ/図*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ/図*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☐ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ

☐ 請求の範囲 第 _____ 項

☐ 図面 第 _____ ページ/図

☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____

☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 _____ ページ

☐ 請求の範囲 第 _____ 項

☐ 図面 第 _____ ページ/図

☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____

☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	5-7, 11, 16-17	有 無
	請求の範囲	1-4, 8-10, 12-15, 18-26	
進歩性 (IS)	請求の範囲		有 無
	請求の範囲	1-26	
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1-26	有 無
	請求の範囲		

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

文献1: JP 11-181418 A(化成オプトニクス株式会社)1999.07.06
 文献2: JP 9-310067 A(松下電器産業株式会社)1997.12.02
 文献3: JP 2002-235074 A(東レ株式会社)2002.08.23
 文献4: JP 1-129090 A(株式会社興人)1989.05.22
 文献5: JP 10-245550 A(住友電気工業株式会社)1998.09.14
 文献6: JP 52-151555 A(松下電器産業株式会社)1977.12.16
 文献7: JP 6-184533 A(三菱電線工業株式会社)1994.07.05
 文献8: JP 6-267697 A(三菱電線工業株式会社)1994.09.22
 文献9: EP 312383 A1(CANON KABUSIKIKAIISHA)1989.04.19 & JP 1-100916 A
 文献10: EP 46945 A1(TOKYO SHIBAURA DENNKI KABUSIKIKAIISHA)1982.03.10

<請求の範囲1～3>

文献1、3には、 $Ba_{1-x}Eu_xMgAl_{10}O_{17}$ の組成を有する蛍光体を含有するペー
 ストを、酸素が存在する条件下でベーキングすることが記載されている。

このベーキング時には、Euは表面近傍領域の方が内部より酸化された状態とな
 っているものと認められる。

文献2には、 $Ba_{1-x}Eu_xMgAl_{10}O_{17}$ の組成を有する蛍光体を2000℃以上の高温
 領域に瞬間的に晒したあと急速冷却することが記載されている（特に請求項1）。

この時の蛍光体におけるEuは表面近傍領域の方が内部より酸化された状態とな
 っているものと認められる。

よって、請求の範囲1～3に係る発明は、文献1～3により新規性を有さない。

<請求の範囲4>

文献1～3に記載の蛍光体は、本願発明と同程度の2価Euの含有量であると認
 められる。

よって、請求の範囲4に係る発明は、文献1～3により新規性を有さない。

第VI欄 ある種の引用文献

1. ある種の公表された文書 (PCT規則70.10)

出願番号 特許番号	公知日 (日. 月. 年)	出願日 (日. 月. 年)	優先日 (有効な優先権の主張) (日. 月. 年)
JP 2003-82345 A (松下電器産業株式会社) [E, X]	(19. 03. 2003)	(12. 09. 2001)	

2. 書面による開示以外の開示 (PCT規則70.9)

書面による開示以外の開示の種類	書面による開示以外の開示の日付 (日. 月. 年)	書面による開示以外の開示に言及している 書面の日付 (日. 月. 年)
-----------------	------------------------------	--

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V.2 欄の続き

<請求の範囲 5～7>

文献 4 には、蛍光体をフッ素含有化合物を必須成分とするプラズマガス中で処理する高輝度・高寿命の蛍光体の製造方法が記載されている。

文献 4 に記載の製法で得られた蛍光体は、ハロゲンが内部よりも表面近傍付近に多く含まれているものと認められる。

適当な酸化物蛍光体に文献 4 に記載の製法を適用してみることは、当業者が容易に想到し得る。

よって、請求の範囲 5～7 に係る発明は、文献 4 により進歩性を有さない。

<請求の範囲 8～10>

文献 1、3 には、プラズマディスプレイに応用することが記載されている。

よって、請求の範囲 8～10 に係る発明は、文献 1、3 により新規性を有さない。

<請求の範囲 11>

水銀ランプに応用することに特段の技術的特徴は見出せない。

よって、請求の範囲 11 に係る発明は、文献 1、3、4 により進歩性を有さない。

<請求の範囲 12～15、18～26>

文献 4 には、蛍光体をフッ素含有化合物と不活性ガスを含むプラズマガス中で処理する方法が開示され、蛍光体の温度は室温～600℃とすること（2 頁左下欄）、高周波電圧を印加することによりプラズマを発生させること（3 頁右上欄）等が記載されている。

文献 5～10 にも、種々のプラズマガスを用いて蛍光体を処理することが記載されている。

よって、請求の範囲 12～15、18～26 に係る発明は、文献 4～10 により新規性を有さない。

また、蛍光体の処理にあたり、条件を好適なものに設定することは当業者が適宜なし得る事項にすぎない。

よって、請求の範囲 12～15、18～26 に係る発明は、文献 4～10 により進歩性を有さない。

<請求の範囲 16～17>

紫外線を照射することにより反応性ガスを励起させることに、特段の技術的特徴は見出せない。

よって、請求の範囲 16～17 に係る発明は、文献 4～10 により進歩性を有さない。



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY
(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Translation

Applicant's or agent's file reference P32297-P0	FOR FURTHER ACTION		See Form PCT/IPEA/416
International application No. PCT/JP2003/012818	International filing date (day/month/year) 07 October 2003 (07.10.2003)	Priority date (day/month/year) 07 October 2002 (07.10.2002)	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C09K 11/08, 11/64, H01J 11/02, 9/22, 9/227, 61/44			
Applicant MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.			

- This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36.
- This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.
- This report is also accompanied by ANNEXES, comprising:
 - ☐ (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of _____ sheets, as follows:
 - ☐ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions).
 - ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box.
 - ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) _____, containing a sequence listing and/or tables related thereto, in computer readable form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).
- This report contains indications relating to the following items:

<input checked="" type="checkbox"/> Box No. I	Basis of the report
<input type="checkbox"/> Box No. II	Priority
<input type="checkbox"/> Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
<input type="checkbox"/> Box No. IV	Lack of unity of invention
<input checked="" type="checkbox"/> Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
<input checked="" type="checkbox"/> Box No. VI	Certain documents cited
<input type="checkbox"/> Box No. VII	Certain defects in the international application
<input type="checkbox"/> Box No. VIII	Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 17 March 2004 (17.03.2004)	Date of completion of this report 28 July 2004 (28.07.2004)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/JP2003/012818

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

☐ This report is based on translations from the original language into the following language _____, which is language of a translation furnished for the purpose of:

- ☐ international search (under Rules 12.3 and 23.1(b))
☐ publication of the international application (under Rule 12.4)
☐ international preliminary examination (under Rules 55.2 and/or 55.3)

2. With regard to the elements of the international application, this report is based on *(replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report)*:

☒ The international application as originally filed/furnished

☐ the description:

pages _____, as originally filed/furnished

pages* _____ received by this Authority on _____

pages* _____ received by this Authority on _____

☐ the claims:

pages _____, as originally filed/furnished

pages* _____, as amended (together with any statement) under Article 19

pages* _____ received by this Authority on _____

pages* _____ received by this Authority on _____

☐ the drawings:

pages _____, as originally filed/furnished

pages* _____ received by this Authority on _____

pages* _____ received by this Authority on _____

☐ a sequence listing and/or any related table(s) – see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

☐ the description, pages _____

☐ the claims, Nos. _____

☐ the drawings, sheets/figs _____

☐ the sequence listing (*specify*): _____

☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): _____

4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

☐ the description, pages _____

☐ the claims, Nos. _____

☐ the drawings, sheets/figs _____

☐ the sequence listing (*specify*): _____

☐ any table(s) related to sequence listing (*specify*): _____

* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/JP03/12818

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)

Claims

5-7, 11, 16-17

YES

Claims

1-4, 8-10, 12-15, 18-26

NO

Inventive step (IS)

Claims

YES

Claims

1-26

NO

Industrial applicability (IA)

Claims

1-26

YES

Claims

NO

2. Citations and explanations (Rule 70.7)

Document 1: JP, 11-181418, A (Kasei Optonix Ltd.), July 6, 1999 (07.06.99)

Document 2: JP, 9-310067, A (Matsushita Electric Industries, Ltd.), December 2, 1997 (12.02.97)

Document 3: JP, 2002-235074, A (Toray Industries, Inc.), August 23, 2002 (08.23.02)

Document 4: JP, 1-129090, A (Kohjin Co., Ltd.), May 22, 1989 (05.22.89)

Document 5: JP, 10-245550, A (Sumitomo Electric Industries, Ltd.), September 14, 1998 (09.14.98)

Document 6: JP, 52-151555, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), December 16, 1977 (12.16.77)

Document 7: JP, 6-184533, A (Mitsubishi Cable Industries, Ltd.), July 5, 1994 (07.05.94)

Document 8: JP, 6-267697, A (Mitsubishi Cable Industries, Ltd.), September 22, 1994 (09.22.94)

Document 9: EP, 312383, A1 (Canon Kabushiki Kaisha), April 19, 1989 (04.19.89) & JP, 1-100916, A

Document 10: EP, 46945, A (Tokyo Shibaura Denki Kabushiki Kaisha), March 10, 1982 (01.10.82)

Claims 1-3

Documents 1 and 3 describe baking a paste containing a phosphor having a composition of $Ba_{1-x}Eu_xMgAl_{10}O_{17}$ in the presence of oxygen.

At the time of baking, EU in the region near the surface is found to be more oxidized than EU in the interior.

Document 2 describes rapidly cooling a phosphor having a composition of $Ba_{1-x}Eu_xMgAl_{10}O_{17}$ after instantaneous exposure to a high temperature region of at least 2000°C (claim 1 in particular).

At this time EU in the phosphor in the region near the surface is found to be more oxidized than EU in the interior.

Therefore, the inventions relating to claims 1-3 do not appear to be novel based on documents 1-3.

Claim 4

A phosphor described in documents 1-3 is found to contain almost the same amount of divalent Eu as the present invention.

Therefore, the invention relating to claim 4 does not appear to be novel based on documents 1-3.

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.
PCT/JP03/12818

Box No. VI Certain documents cited

1. Certain published documents (Rule 70.10)

Application No. Patent No.	Publication date (day/month/year)	Filing date (day/month/year)	Priority date (valid claim) (day/month/year)
JP 2003-82345 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.) [E,X]	(19.03.2003)	(12.09.2001)	

2. Non-written disclosures (Rule 70.9)

Kind of non-written disclosure	Date of non-written disclosure (day/month/year)	Date of written disclosure referring to non-written disclosure (day/month/year)

Supplemental Box

In case the space in any of the preceding boxes is not sufficient.
Continuation of Box V.2 :

Claims 5-7

Document 4 describes a manufacturing method for a high-intensity, long life phosphor wherein a phosphor is treated in a plasma gas having a fluorine-containing compound as a necessary component. The phosphor obtained by the manufacturing method described in document 4 is found to contain more halogens in the region near the surface than in the interior.

Applying the manufacturing method described in document 4 to a suitable phosphor of oxide could be easily conceived by a party skilled in the art.

Therefore, the inventions relating to claims 5-7 do not appear to involve an inventive step based on document 4.

Claims 8-10

Documents 1 and 3 describe application to a plasma display.

Therefore, the inventions relating to claims 8-10 do not appear to be novel.

Claim 11

No special technical feature can be found in an application to a mercury lamp.

Therefore, the invention relating to claim 11 does not appear to involve an inventive step based on documents 1, 3 and 4.

Claims 12-15 and 18-26

Document 4 discloses a method of treating a phosphor in a plasma gas containing a compound containing fluorine and a reactive gas, and describes setting the temperature of a phosphor at a range from room temperature to 600°C (page 2, lower left column) and applying a high-frequency voltage to generate plasma (page 3, upper right column) etc.

Documents 5-10 also describe treating a phosphor using various plasma gases.

Therefore, the inventions relating to claims 12-15 and 18-26 do not appear to be novel based on documents 4-10.

Further, setting suitable conditions for treating a phosphor is merely a matter that a party skilled in the art can perform as appropriate.

Therefore, the inventions relating to claims 12-15 and 18-26 do not appear to involve an inventive step based on documents 4-10.

Claims 16-17

No special technical feature can be found in exciting a reactive gas by irradiation with ultraviolet rays.

Therefore, the inventions relating to claims 16-17 do not appear to involve an inventive step based on documents 4-10.